

## 「なつしま」 NT11-20 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-07

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: NT11-20

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

観測データ項目: 深度, 水温

サイエンスキーワード:

海洋 > 海水温 > 水温

クルーズレポート

[http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc\\_catalog/media/NT11-20\\_all.pdf](http://www.godac.jamstec.go.jp/catalog/data/doc_catalog/media/NT11-20_all.pdf)

### ① データのご利用にあたって

データ責任者

情報管理部

データの利用制限

データ利用の制限については [注意事項](#) をご参照ください。

引用方法

データの引用については [注意事項](#) をご参照ください。

### 観測機器

機器名:

XBT



### 概要

XBT(eXpendable Bathy Thermograph)は、水温検出部を装着したブローブを海中に投下することにより、水温の鉛直分布を観測するシステムで、船舶航走中でも使用可能な測器です。検出されたアナログ信号は船上の処理器にて水温値に変換され、PCに記録されます。深度は、ブローブの型式毎に定められた係数を用いて、投下後経過時間から算出されます。

### システム

#### (1) 投下機器

ハンドランチャ

メーカー: Sippican, Inc.

使用場所: 船尾上甲板

#### (2) 処理器

メーカー: Tsurumi Seiki Co., LTD.

設置場所: 調査指揮室

測定間隔: 50ミリ秒

#### (3) ブローブ仕様

型式	TSK T-5	TSK T-6	TSK T-7	TSK T-10
水温範囲 (°C)	-2 ~ 35			
水温精度 (°C)	± 0.2			
水温分解能 (°C)	0.01			
計測深度 (m)	1830	460	760	300
深度精度 (m)	5 or ± 2% of depth; whichever is larger			
最大計測時間 (秒)	291	73	123	48
測定可能最大船速 (knot)	6	15	15	10

XBTは圧力センサーを搭載しない測器であるため、深度は投下後の経過時間より推定する必要があります。深度の推定に使用された換算式は以下の通りです。

$$Z = at + 10E^{-3} \times bt^2$$

経過時間t(秒)から深度Z(m)を求める深度換算式に使用する係数はブローブの型式により異なります。

Probe Type	TSK T-5	TSK T-6	TSK T-7	TSK T-10
係数-a	6.828	6.691	6.691	6.301
係数-b	-1.82	-2.25	-2.25	-2.16

※上記係数はSippican社（米国）により提供されています。

各キャストで使用した型式を以下にまとめました。

Cast name	Probe Serial No.	Probe Type	Launcher	Converter
BT 044520110020		T-5	Hand	MK 20A

Cast name	Probe Serial No.	Probe Type	Hand Launcher	Hand Converter
BT-044720111004	-	T-5	Hand	MK-30N
BT-044820111005	-	T-5	Hand	MK-30N
BT-044920111006	-	T-5	Hand	MK-30N
BT-045020111007	-	T-5	Hand	MK-30N
BT-045120111010	-	T-5	Hand	MK-30N

#### データ処理

(1) 着水後しばらくはセンサーが安定しないため、1m未満の水温度を欠測値に置き換えています。（観測機器メーカーの実験に基づく推奨値）

#### (2) 品質管理

QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理しています。

- 1) 隣り合う深度データの勾配チェックを実施
- 2) 海域・深度ごとに設定された閾値によるチェックを実施

詳細なデータ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

なお、さらにビジュアルチェックにより異常値を識別し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。

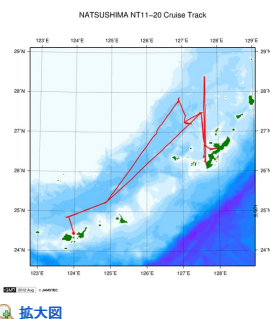
#### 注意事項

(1) TSK製T-5ブローブについては深度にバイアスがあることが指摘されています。深度補正データの公開方針は以下をご覧ください。

[XBT深度補正データの公開方針について](#)

#### 関連情報

[航海データ](#) [潜航データ](#)



#### NT11-20

船舶名: なつしま

期間: 2011-09-28 - 2011-10-12

主席/首席: 石橋 純一郎 (九州大学)

課題名: 沖縄トラフにおける熱水活動および熱水域生物群集の歴史の復元

#### 更新履歴

2019-09-07	観測データを登録しました。
2017-06-23	観測データを登録しました。
2014-09-05	観測データを登録しました。
2014-03-12	観測データを登録しました。
2013-10-26	観測データを登録しました。

#### JAMSTEC

[サイトポリシー](#)

[個人情報保護について](#)

[オフラインデータとサンプルの利用申請](#)

[データポリシー](#)

#### 更新情報

[サイト更新履歴](#)

[フィードバック](#)

#### 一覧

[公表成果一覧](#)

[公開情報件数](#)

[データを探す](#)

[地図検索](#)

[データツリー](#)

[詳細検索](#)

#### 船舶の紹介

[なつしま](#)

[かいよう](#)

[よこすか](#)

[みらい](#)

[かいいい](#)

[ちきゅう](#)

[かいめい](#)

[新青丸](#)

[白鳳丸](#)

#### 潜水船の紹介

[かいこう](#)

[しんかい2000](#)

[しんかい6500](#)

[ディープ・トウ](#)

[ハイパードルフィン](#)

[うらしま](#)

[よこすかディープ・トウ](#)

[6Kカメラディープ・トウ](#)

[6Kソーナーディープ・トウ](#)

[KM-ROV](#)

[シェル型パワーグラブ](#)

[爪型パワーグラブ](#)

[海底設置型掘削装置](#)

#### 航海情報へ

航海番号:

#### 潜航情報へ

潜航番号:

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



**JAMSTEC**

国立研究開発法人  
海洋研究開発機構  
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

## 「なつしま」 NT11-20 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-07

ReadMe 観測データ データフォーマット

航海番号: NT11-20

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: JAMSTEC

### XBT DMO

ファイルは、ヘッダ1行とデータ部の1キャスト分が収録されている。

データ行についてはヘッダに記載されている。

#### Header part

No.	カラム	項目	表示形式	備考
1	1	ヘッダID	a1	固定値 '#'
2	3 - 6	データID	a4	XBT
3	8 - 22	クルーズID	a15	
4	33 - 40	日付	i8	YYYYMMDD (UTC)
5	42 - 45	時刻	i4	hhmm (UTC)
6	47 - 55	緯度	i2,a1,f5.2,a1	dd-mm.mmN(S)
7	57 - 66	経度	i3,a1,f5.2,a1	ddd-mm.mmE(W)
8	68 - 71	データ行数	i4	
9	72 - 73	改行コード	-	CR+LF

#### Data part

No.	カラム	項目名	単位	表示形式	備考
1	1 - 11	深度	m	f11.1	
2	12 - 22	水温	deg-C	f11.2	ITS-90
3	45 - 55	フラグ	-	i11	1 - 7 : 空白 8 : 深度フラグ 9 : 水温フラグ 10 - 11 : 空白 * reference : '品質管理フラグについてはこちらをご覧ください。'
4	56 - 57	改行コード	-	-	CR+LF

各項目は11バイトで表示される。

欠測値は'-5'、エラー値は'-9'と表示される。

#### 品質管理フラグ

##### 1. Depth Flags

- 0 - accepted value
- 1 - error in recorded depth ( same or less than previous depth )
- 2 - density inversion

##### 2. Observed Level Flags

- N - missing value
- 0 - accepted value
- 1 - range outlier ( outside of broad range check )
- 2 - failed inversion check
- 3 - failed gradient check
- 4 - zero anomaly
- 5 - failed combined gradient and inversion checks
- 6 - failed range and inversion checks
- 7 - failed range and gradient checks
- 8 - failed range and zero anomaly checks
- 9 - failed range and combined gradient and inversion checks
- A - failed visual check

\* XBTデータはrange及びgradientについて閾値を設けたチェックが行われました。

QCed dataはRaw dataに対し、NODC (National Oceanographic Data Center) のデータ評価手法に基づいて品質管理し、ビジュアルQC後のデータを公開しています。データ評価手法についてはNODCのサイトをご覧ください。

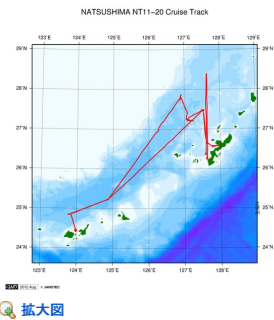
[QUALITY CONTROL AND PROCESSING OF HISTORICAL OCEANOGRAPHIC TEMPERATURE, SALINITY, AND OXYGEN DATA](#)

#### サンプルプログラム

[ex\\_read2.f](#)

#### 関連情報

☒ 航海データ ☐ 潜航データ



#### NT11-20

船舶名: なつしま

期間: 2011-09-28 - 2011-10-12

主席/首席: 石橋 純一郎 (九州大学)

課題名: 沖縄トラフにおける熱水活動および熱水域生物群集の歴史の復元

#### 更新履歴

2019-09-07	観測データを登録しました。
2017-06-23	観測データを登録しました。
2014-09-05	観測データを登録しました。
2014-03-12	観測データを登録しました。
2013-10-26	観測データを登録しました。

#### JAMSTEC

サイトポリシー

個人情報保護について

オフラインデータとサンプルの利用申請

データポリシー

データツール

更新情報

サイト更新履歴

フィードバック

#### 一覧

公表成果一覧

公開情報件数

データを探す

地図検索

データツリー

詳細検索

#### 船舶の紹介

なつしま

かいよう

よこすか

みらい

かいれい

ちきゅう

かいめい

新青丸

白鳳丸

#### 潜水船の紹介

かいこう

しんかい2000

しんかい6500

ディープ・トウ

ハイバードルフィン

うらしま

よこすかディープ・トウ

6Kカメラディープ・トウ

6Kソーナーディープ・トウ

KM-ROV

シェル型パワーグラブ

爪型パワーグラブ

海底設置型掘削装置

#### 航海情報へ

航海番号:

Go

#### 潜航情報へ

潜航番号:

Go

Copyright 2011 Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology



**JAMSTEC**  
JAPAN AGENCY FOR MARINE-EARTH SCIENCE AND TECHNOLOGY

国立研究開発法人  
海洋研究開発機構

## 「なつしま」 NT11-20 投下式水温計 (XBT)

最終更新日: 2019-09-07

ReadMe **観測データ** データフォーマット

航海番号: **NT11-20**

投下式水温計 (XBT): Processed (DMO)-QCed

データポリシー: **JAMSTEC**

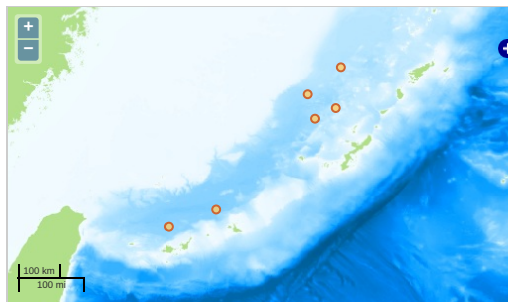
観測データ項目: 深度, 水温

サイエンスキーワード:

海洋 > 海水温 > 水温

### 観測位置

- 地図上のアイコン（観測点）をクリックすると、その観測点に含まれる観測をバレーンに表示します。
- 観測名をクリックすると観測に関するグラフが表示されます。

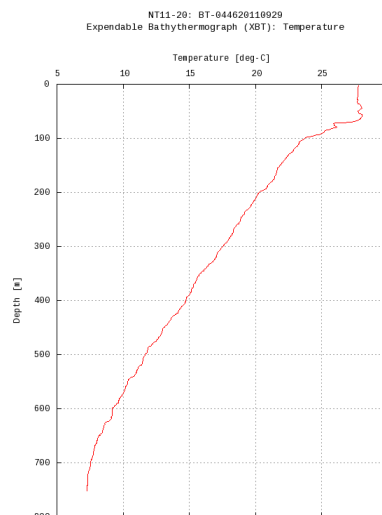


— ... 測線 — ... 航跡 ● ... 観測点、潜航点、掘削点

Imagery reproduced from ...

### グラフ

BT-044620110929



Only values evaluated as "good" : all flags are 0" are plotted in profiles.  
Please see Format Page for the definition of quality flags.

### データリスト

バスケットに追加

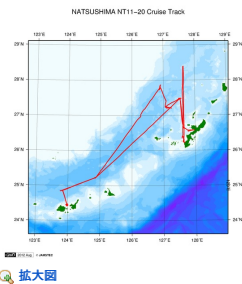
#### ファイル名

<input type="checkbox"/>	BT-044620110929.dat
<input type="checkbox"/>	BT-044720111004.dat
<input type="checkbox"/>	BT-044820111005.dat
<input type="checkbox"/>	BT-044920111006.dat
<input type="checkbox"/>	BT-045020111007.dat
<input type="checkbox"/>	BT-045120111010.dat
<input type="checkbox"/>	ex_read2.f (サンプルプログラム)

#### 観測リスト

データファイルに含まれる観測の一覧を以下に表示します。

観測	日時	緯度[°]	経度[°]
BT-044620110929	2011-09-29 21:02	28.3883	127.6386
BT-044720111004	2011-10-04 21:00	27.2491	127.0651
BT-044820111005	2011-10-05 21:00	27.7926	126.9018
BT-044920111006	2011-10-06 21:00	25.2345	124.8716
BT-045020111007	2011-10-07 21:00	24.8526	123.8220
BT-045120111010	2011-10-10 21:56	27.4858	127.5250



拡大図

#### NT11-20

船舶名: なつしま

期間: 2011-09-28 - 2011-10-12

主席/首席: 石橋 純一郎 (九州大学)

課題名: 沖縄トラフにおける熱水活動および熱水域生物群集の歴史の復元

#### 更新履歴

2019-09-07	観測データを登録しました。
2017-06-23	観測データを登録しました。
2014-09-05	観測データを登録しました。
2014-03-12	観測データを登録しました。
2013-10-26	観測データを登録しました。

#### JAMSTEC

サイトポリシー

個人情報保護について

オフラインデータとサンプルの利用申請

データポリシー

#### 更新情報

サイト更新履歴

フィード一覧

#### 一覧

公表成果一覧

公開情報件数

データを探す

地図検索

データツール

詳細検索

#### 船舶の紹介

なつしま

かいよう

よこすか

みらい

かいてい

ちきゅう

かいめい

新青丸

白鳳丸

#### 潜水船の紹介

かいこう

しんかい2000

しんかい6500

ディープ・トウ

ハイバードルフィン

うらしま

よこすかディープ・トウ

6Kカメラディープ・トウ

6Kソーナーディープ・トウ

KM-ROV

シェル型パワーグラブ

爪型パワーグラブ

海底設置型掘削装置

#### 航海情報へ

航海番号:

Go

#### 潜航情報へ

潜航番号:




Go

